

#3 0420
7-9-01

Practitioner's Docket No. 56190 (71987)

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: C. Hsu et al.
Serial No.: 09/886,827
Filed: June 21, 2001
For: SCANNING DEVICE

Group:
Examiner:

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPIES

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: Taiwan
Application Number: 089210727
Filing Date: 22 June 2000

Country:
Application Number:
Filing Date:

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 C.F.R. 1.4(f) (emphasis added).


SIGNATURE OF PRACTITIONER

Reg. No. 33,860

Peter F. Corless
(type or print name of practitioner)
Dike, Bronstein, Roberts & Cushman
Intellectual Property Practice Group
EDWARDS & ANGELL, LLP
P.O. Box 9169
P.O. Address
Boston, Massachusetts 02209

Tel. No. (617) 439-4444

Customer No.

NOTE: "The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent, if the foreign application is referred to in the oath or declaration, as required by § 1.63." 37 C.F.R. 1.55(a).

#119328

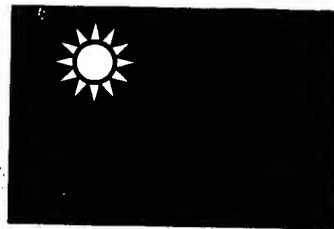
CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. 1.8a)

I hereby certify that this paper (along with any paper referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the United States Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231.

Date: 8/1/01

Susan M. Dillon
(type or print name of person mailing paper)

Susan M Dillon
Signature of person mailing paper



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2000 年 06 月 22 日
Application Date

申請案號：089210727
Application No.

申請人：力捷電腦股份有限公司
Applicant(s)

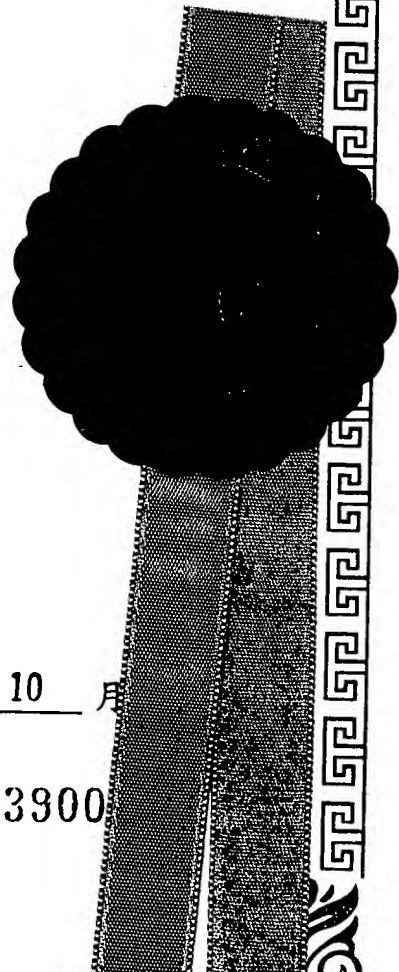
Best Available Copy
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2000 年 10 月
Issue Date

發文字號：08911013900
Serial No.



申請日期	
案 號	
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	掃描裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	1.許全裕 2.麥哲魁
	國 籍	中華民國
	住、居所	1.新竹市科學園區竹林二路 26 號 2.新竹市東南街 167 巷 53 弄 14 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	力捷電腦股份有限公司
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	新竹科學工業園區研發二路 1-1 號
	代 表 人 姓 名	黃崇仁

裝

訂

線

四、中文創作摘要（創作之名稱：掃描裝置）

一種掃描裝置，其係在具有外殼、可滑動地設於外殼中之滑匣、及設在滑匣上之裝有光電轉換元件之電路板的掃描裝置中，直接在電路板外露的一面上設置開關元件，使設在外殼上之按鍵可在滑匣回歸定位時直接按壓開關元件，藉以節省另設用以裝設開關元件之電路板並以導線及連接器與其他電路板連接所需之材料成本及組裝工時。

英文創作摘要（創作之名稱：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、創作說明(1)

本創作係一種掃描裝置，尤指一種具有按鍵，且按鍵可直接按壓設在裝有光電轉換裝置(如 CCD)之電路板背面之開關裝置，以節省材料成本及組裝工時之掃描裝置。

第 1 圖係習知掃描器的構造示意圖，圖中以虛線描繪之長方體表示掃描器之外殼 100。外殼 100 之頂面設有一未圖示之透明板件(如玻璃)，且外殼 100 內設有可沿滑桿 9 在該透明板件下來回滑動之滑匣(chassis)10，以利用設於滑匣 10 內之如 CCD(電荷耦合元件)、CIS、CMOS(互補式金氧半導體)等之光電轉換裝置 12 掃描置於該透明板件上之文件或圖片。如圖所示，滑匣 10 上設有一電路板 14，而前述之光電轉換裝置 12 即設在電路板 14 封在滑匣 10 內之一面上。

再者，第 1 圖中雖未明示，但電路板 14 係經由排線 15 與設在外殼 100 後部(圖中左側)之電路板 20 連接，以透過電路板 20 接受掃描之指令及送出掃描得到的影像資料。另外，設在外殼 100 前部(圖中之右側)之電路板 30 亦經由連接器 31,32 及排線 33 與電路板 20 連接。如圖所示，電路板 30 上設有複數例如按鈕開關(push switch)之開關裝置 34，外殼 100 上則設有相對應之複數按鍵 40，以便使用者直接由按鍵 40 下達如掃描(scan)、複印(copy)或傳真(fax)等指令。

一般的掃描器雖然都有電腦端之軟體介面可供使用者下達指令，但由於另外設在外殼 100 上之按鍵 40 具有單鍵掃描等快速簡便之功能，因此多數掃描器仍保有另設按鍵

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、創作說明(2)

之設計。

一般而言，電路板 30 上除了開關裝置 34 及簡單的線路外，並沒有其他的元件，然而為了保有單鍵直接下達指令之功能，必須增加一塊電路板 30、兩個連接器 31,32 及一條排線 33，不僅增加零件數目，而且在組裝上亦增加組裝上述零件之步驟，因此具有增加材料成本及增加組裝工時之缺點。

又，如圖所示，上述排線 33 必須由掃描器前端延伸到後端，因此其增加之成本相當可觀。而且，排線 33 由掃描器前端延伸到後端，可能引發 EMI(電磁干擾)之問題，故常須在排線上裝設防 EMI 之環圈(EMI core，未圖示)，其結果亦為材料成本及組裝工時之增加。

本創作係有鑒於上述習知掃描器之缺點而設計者，其目的在於提供一種可節省材料成本之掃描裝置。

本創作之另一目的在於提供一種可節省組裝工時之掃描裝置。

為達上述目的，本創作提供一種掃描裝置，包括：外殼；可滑動地設於該外殼內之滑匣；設在該滑匣上之電路板，其封在該滑匣內之一面設有用以感測影像之光電轉換裝置，其露在該滑匣外之另一面則形成有多數開關裝置；以及設在該外殼上之多數按鍵，其係分別與該多數開關裝置對應，以在該滑匣停在與其靠近之定位時分別按壓該多數開關裝置。

如此，按鍵即可直接按壓設在裝有光電轉換裝置之電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、創作說明 (3)

路板上的開關裝置，而不用額外的用以裝設開關裝置之電路板及電路板間之排線及連接器，故可省下一塊電路板、一條排線及兩個連接器的成本，同時可省去組裝該電路板、該排線及該連接器之組裝工時。

[圖式之簡單說明]

以下參佐附圖，詳細說明本創作掃描裝置之較佳實施例。各圖中，

第 1 圖係習知掃描器的概略構造圖；

第 2 圖係本創作之一實施例的局部剖面示意圖；

第 3 圖係本創作另一實施例的局部剖面示意圖；以及

第 4 圖(A)係本創作又一實施例的局部剖面示意圖；第 4 圖(B)係從第 4 圖(A)右側觀看所見之開關裝置的正視圖。

[元件符號之簡單說明]

9	滑桿	10	滑匣
12	光電轉換裝置	14,20,30	電路板
15,33	排線	16,17,19,34	開關裝置
31,32	連接器	40,41,42,43	按鍵
100	外殼	102	突柱
104	定位片	162,172	按鈕
412,422	按壓部	414	耳部
432	導電橡皮		

[詳細說明]

如第 1 圖所示之習知掃描器，滑匣 10 無論在完成掃描

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、創作說明(4)

後，或是掃描中途因故中斷時，皆會作回到最右端之歸位動作，且沒有動作時會一直停在最右邊之定位。此外，各按鍵 40 分別代表掃描、複印、傳真等不同目的之指令，因此在掃描中(即滑匣 10 離開定位時)，一般會暫停(或忽略)各按鍵 40 的指令，直到掃描完成或滑匣回到定位才恢復。

利用上述掃描器之動作規則，本創作在設有光電轉換裝置 12 之電路板 14 背面(即露在滑匣 10 外之一面)設置開關裝置 16，並在外殼 100 上與各開關裝置 16 相對應之位置上設置按鍵 41，如第 2 圖所示，即可在滑匣 10 回到定位時，以按鍵 41 按壓開關裝置 16 而下達指令。而且，如上所述，掃描器在掃描時會暫停(或忽略)各按鍵的指令，因此本創作之上述架構中按鍵 41 雖在滑匣 10 離位時按壓不到開關裝置 16，亦不會對掃描器之整體功能造成影響。

在第 2 圖中，按鍵 41 係設在外殼 100 之頂面，因此開關裝置 16 係採用焊接於電路板 14 上時其按鈕 162 之按壓方向與電路板 14 平行之按鈕開關，如此壓下按鍵 41 時，由按鍵 41 底部一側向左下斜伸之按壓部 412 即可作用在按鈕 162 上。如圖所示，按鍵 41 具有由底部向兩側伸出之彈性耳部 414，並以耳部 414 穿過形成於外殼 100 之突柱(boss)102 然後熱溶突柱 102 末端之方式安裝在外殼 100 上。

第 3 圖係本創作之另一實施例，其中按鍵 42 係設在外殼 100 之側面，開關裝置 17 則採用焊接於電路板 14 上時其按鈕 172 之按壓方向與電路板 14 垂直之按鈕開關，因此

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(5)

壓下按鍵 42 時同樣可使按鍵 42 向下突伸之按壓部 422 作用在按鈕 172 上。其中，按鍵 42 的安裝方式與按鍵 42 相同，不另贅述。

在第 3 圖中，電路板 14 上另設有一歸位感測器(home sensor)18，以進行滑匣 10 是否歸位之感測。歸位感測器 18 可採用光學或機械式之感測器，以感測形成於外殼 100 之定位片 104。同樣之歸位感測機構亦可用於第 2 圖之實施例中。

另外，在第 3 圖之實施例中按鍵與開關裝置的部分亦可採用如第 4 圖(A)所示之架構，第 4 圖(B)係從第 4 圖(A)之右側觀看所見之開關裝置 19 的正視圖。第 4 圖中，開關裝置 19 係由裸露於電路板 14 上之分開的接點所構成，按鍵 43 與開關裝置 19 相對之端部則設有導電橡皮 432。如此，壓下按鍵 43 即可藉由導電橡皮 432 使開關裝置 19 中分開的接點導通，而達到下達指令之目的。

以上配合第 2 至 4 圖所作之說明，係針對本創作之掃描裝置與第 1 圖所示之習知掃描器的不同處加以說明，本創作與習知掃描器相同處之詳細說明係與前述習知技術的說明相同，於此不另贅述。

另外，本創作之掃描裝置亦可部分之按鍵/開關裝置組採用第 2 圖所示之架構，部分之按鍵/開關裝置組採用第 3 圖所示之架構，而成為部分按鍵設在外殼上面，部分按鍵設在外殼側面之架構。

綜上所述，本創作直接在電路板外露的一面上設置開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(6)

關元件，使設在外殼上之按鍵可在滑匣回歸定位時直接按壓開關元件，而不用額外設置用以裝設開關裝置之電路板及電路板間之排線及連接器，故可省下一塊電路板(電路板 30)、一條排線(排線 33)及兩個連接器(連接器 31,32)的成本，同時可省去組裝該電路板、該排線及該連接器之組裝工時。

而且，由於無須由掃描器前端延伸到後端之排線 33，因此不致有 EMI(電磁干擾)之問題，故可進一步節省裝在排線上之用以防 EMI 之環圈的成本及其組裝之工時。

以上所述者，僅為本創作之具體實施例而已，其它任何未背離本創作之精神與技術下所作之等效改變或修飾，均應仍包含在下述專利範圍之內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

六、申請專利範圍

1. 一種掃描裝置，係包括：

外殼；

滑匣，可滑動地設於該外殼內；

電路板，設在該滑匣上，且其封在該滑匣內之一面設有用以感測影像之光電轉換裝置，其露在該滑匣外之另一面則形成有多數開關裝置；以及

多數按鍵，設在該外殼上，其係分別與該多數開關裝置對應，以在該滑匣停在與其靠近之定位時分別按壓該多數開關裝置。

2. 如申請專利範圍第 1 項之掃描裝置，其中各按鍵的按壓方向係與該電路板平行者。
3. 如申請專利範圍第 1 項之掃描裝置，其中各按鍵的按壓方向係與該電路板垂直者。
4. 如申請專利範圍第 1 項之掃描裝置，其中一部分按鍵的按壓方向係與該電路板平行，而另一部份按鍵的按壓方向係與該電路板垂直者。
5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之掃描裝置，其中該電路板上設有一歸位感測器，用以感測該滑匣是否停在該定位上。
6. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之掃描裝置，其中該開關裝置係按鈕開關者。
7. 如申請專利範圍第 1、3 或 4 項之掃描裝置，其中按壓方向與該電路板垂直之按鍵所對應之開關裝置係由形成於該電路板上之分開的接點所構成，而按壓方向與該

六、申請專利範圍

電路板垂直之按鍵靠近該分開的接點之一端係設有導電橡皮者。

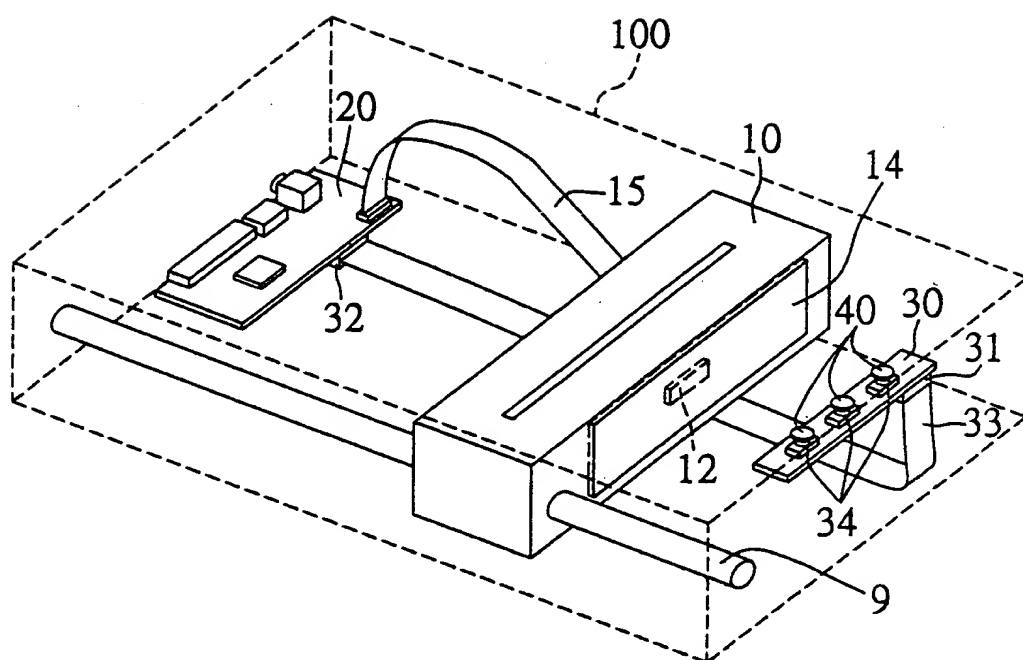
8. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之掃描裝置，其中該光電轉換裝置係 CCD 者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

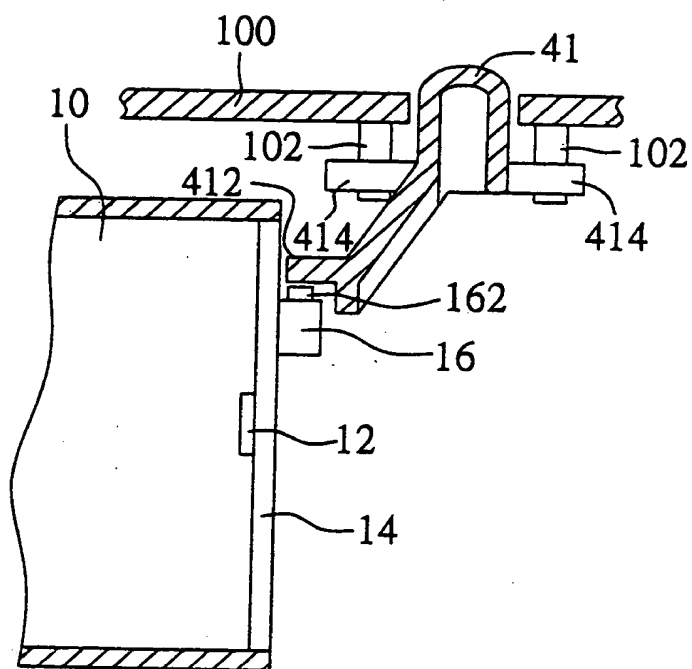
裝

訂

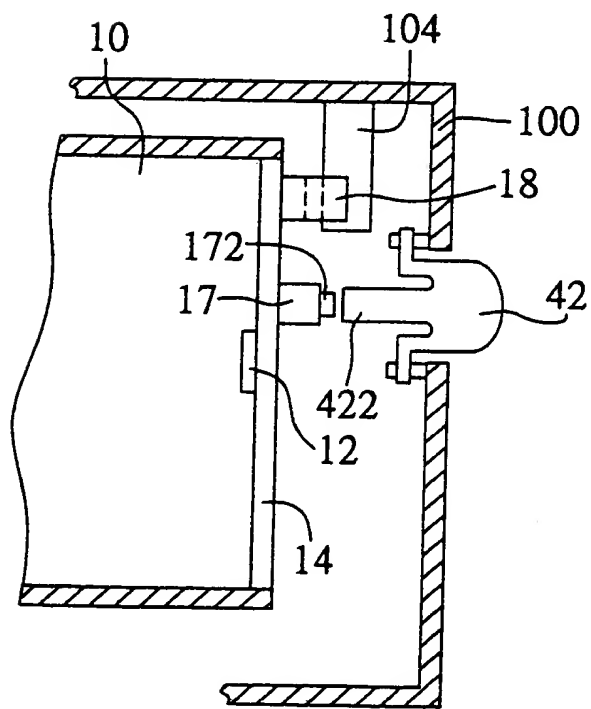
線



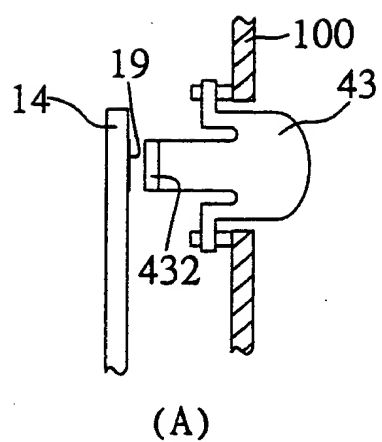
第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖